

AN 1973:112184 CAPLUS
DN 78:112184
ED Entered STN: 12 May 1984
TI Polymeric composition
IN Nazarova, Z. F.; Lapitskii, V. A.
SO U.S.S.R.

From: Otkrytiya, Izobret., Prom. Obraztsy, Tovarnye Znaki 1972, 49(34), 82.

CODEN: URXXAF

DT Patent
LA Russian
IC C08G
CC 36-6 (Plastics Manufacture and Processing)
FAN.CNT 1

PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
PI SU 358335		19721103	SU	19700615

CLASS

PATENT NO.	CLASS	PATENT FAMILY CLASSIFICATION CODES
SU 358335	IC	C08G

AB A polymeric composition was prepared containing a dian epoxy resin and an amine curing agent. To improve the physico-mech. properties of the cured compns. and their workability, a mixture containing a phenylamine-formaldehyde condensate (1:0.91-1.1 M ratio) and m-aminophenol [591-27-5] or α -naphthylamine [134-32-7] was used as the curing agent (25-35 phr).

ST epoxy resin curing agent; phenylamine formaldehyde condensate crosslinker; aminophenol epoxy resin curing; naphthylamine epoxy resin curing

IT Epoxy resins

RL: USES (Uses)

(crosslinking agents for, formaldehyde-phenylamine polymers and aminophenol or naphthylamine as)

IT Crosslinking agents

(formaldehyde-phenylamine polymers and aminophenol or naphthylamine, for epoxy resins)

IT 25214-70-4

RL: MOA (Modifier or additive use); USES (Uses)

(crosslinking agents, containing aminophenol or naphthylamine, for epoxy resins)

IT 134-32-7 591-27-5

RL: MOA (Modifier or additive use); USES (Uses)

(crosslinking agents, containing formaldehyde-phenylamine polymers, for epoxy resins)

DERWENT-ACC-NO: 1973-47900U

DERWENT-WEEK: 197334

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Polymer compsn- from epoxide resins, using eutectic mixture of aniline/formaldehyde condensate with aromatic amine, as cu

PATENT-ASSIGNEE: NAZAROVA ZF AND PLAPITSKI [AZ I]

PRIORITY-DATA: 1970SU-1446508 (June 15, 1970)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAINIPC
<u>SU 358335 A</u>		N/A	000	N/A

INT-CL (IPC): C08G030/14, C08G045/00

ABSTRACTED-PUB-NO: SU 358335A

BASIC-ABSTRACT:

Compsns with better physical and chemical properties are obtd when an eutectic mixt. of aniline/formaldehyde (1:0.91 to 1:1.1) condensate with an aromatic amine such as m-aminophenol or 1-naphthylamine is used as curing agent, in amts of 25-35 pbw/100 pbw of the resin. It is used as a copd. adhesive for glass fibre reinforced compsns.

TITLE-TERMS: POLYMER COMPOSITION EPOXIDE RESIN EUTECTIC MIXTUREANILINE
FORMALDEHYDE CONDENSATE AROMATIC AMINE

DERWENT-CLASS: A81 G03

CPI-CODES: A05-A01B; A08-D03; A12-A05C; G03-B02E;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Multipunch Codes: 012 03& 038 080 139 163 180 185 190 199 220 221226 231 273
308 309 311 336 341 359 400 44& 441 473 551 556 567 569 570 573 609 681 720



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

358335

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 15.VI.1970 (№ 1446508/23-5)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 03.XI.1972. Бюллетень № 34

Дата опубликования описания 26.I.1973

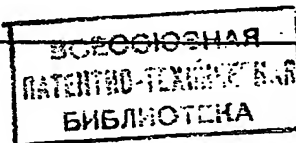
М. Кл. С 08g 30/14
С 08g 45/00

УДК 678.643(088.8)

Авторы
изобретения

З. Ф. Назарова и В. А. Лапицкий

Заявитель



ПОЛИМЕРНАЯ КОМПОЗИЦИЯ

1

Изобретение относится к эпоксидным композициям на основе диановых эпоксидных смол и анилиноформальдегидных смол в качестве отвердителей. Предлагаемые композиции пригодны в качестве заливочных компаундов, клеев, связующих для стеклопластиков.

Известна эпоксидная композиция на основе диановой эпоксидной смолы и анилиноформальдегидного конденсата, полученного взаимодействием анилина с формальдегидом при их молярном соотношении в пределах от 1:0,6 до 1:0,9. Известная композиция имеет высокую вязкость и недостаточную эластичность.

Целью изобретения является получение материалов с высокими физико-механическими свойствами и, особенно, удельной ударной вязкостью.

Эта цель достигается использованием в качестве отвердителя эвтектической смеси из анилиноформальдегидного конденсата, полученного при молярном соотношении анилина и формальдегида в пределах от 1:0,91 до 1:1,1, и ароматических аминов типа *м*-аминофенола или α -нафтиламина в количестве 25—35 вес. ч. на 100 вес. ч. эпоксидной смолы. Указанные эвтектические смеси представляют собой жидкости или имеют низкую температуру плавления, например 30—40°С, в зависимости от соотношения конденсата и амина, хотя

2

сами исходные ингредиенты имеют довольно высокие температуры плавления (конденсат 100—120°С, *м*-аминофенол 123°С, α -нафтиламин 50°С).

- 5 Композиции получают следующим образом. В смесителях тщательно перемешивают взятые навески эпоксидной смолы и эвтектической смеси, состоящей из анилиноформальдегидного конденсата, полученного из анилина и формальдегида при их молярном соотношении от 1,0:0,91 до 1:1,1, и ароматических аминов. Полученную композицию заливают в формы. В качестве эпоксидной смолы применяют выпускаемые промышленностью диановые эпоксидные смолы, например ЭД-5, в качестве ароматических аминов — *м*-аминофенол и α -нафтиламин, представляющие собой твердые продукты.

- 20 Анилиноформальдегидные смолы получают известными в литературе способами. Наилучших результатов достигают при молярном соотношении анилина и формальдегида в пределах от 1:1,05 до 1:1,1.

- 25 Режим отверждения композиций: термообработка при температуре 100°С в течение 4 час и температуре 150°С в течение 6 час. Рецепт и свойства полученных из предложенных композиций эпоксиполимеров приведены в таблице.

Таблица

№ примера	Рецептура					Свойства эпоксипластов				
	эпоксидная смола ЭД-5, вес. ч.	всего	эвтектическая смесь, в вес. ч.			$\sigma_{сж}$, кгс/см ²	$\sigma_{изг}$, кгс/см ²	$\sigma_{раст}$, кгс/см	относительное удлинение, %	удельная ударная вязкость кгс·м/см ²
			анилиноформальдегидная смола (молекулярное соотношение анилина и формалина)	м-аминофенол	α -нафтиламин					
1	100	25	15(1:0,95)	10	—	1480	800	650	2,5	10
2	100	25	12,5(1:1,1)	12,5	—	1490	980	730	4,9	17
3	150	53	26,5(1:1,05)	—	26,5	1460	1250	680	3,8	19
Известная композиция						1480	950	530	2,1	8

Предмет изобретения

Полимерная композиция на основе эпоксидной диановой смолы и аминного отвердителя, отличающаяся тем, что, с целью улучшения физико-механических свойств отвержденных композиций, улучшения технологии их перера-

ботки, аминный отвердитель представляет собой эвтектическую смесь продукта конденсации анилина и формальдегида при молярном соотношении от 1:0,91 до 1:1,1 с м-аминофенолом или α -нафтиламином в количестве 25—35 вес. ч. на 100 вес. ч. эпоксидной смолы.

Составитель Т. Барчева

Редактор Л. Ушакова

Техред Т. Ускова

Корректоры: Л. Чуркина
и В. Жолудева

Заказ 4416/15

Изд. № 1728

Тираж 406

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2